

ବିଶ୍ୱର ଛବି

(ଚିତ୍ର କଥା)

ପ୍ରସ୍ତୁତି : ବିନୟ କୃଷ୍ଣ ପଟ୍ଟନାୟକ

ସୂଚନାକା, ଜଗନ୍ନାଥ, ପୋ. ଖେରବି,
ଭୁବନେଶ୍ୱର-୭୫୧୦୩୦, ଫୋନ୍-୪୭୦୭୭୪

Catalysed & Supported by
NCSTC, DST, New Delhi

ମୂଲ୍ୟ : ୨-୦୦

କାଳ୍ପନିକ ବିଶ୍ୱ

ଜାକ କାଳ ଧରି ମୁଣ୍ଡ ଉପରର
ଆକାଶ ମଣିଷକୁ ବିସ୍ମିତ କରି ଆସିଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ,
ଚନ୍ଦ୍ର, ଗ୍ରହ, ତାରା ଆଦି ବୈଷୟରେ ସେ ଜଉର
ଖୋଜି ଶୁଳିଛି । ଆଖି ଦେଖା ଅନୁଭୂତିରୁ ଆଦିମ
ମଣିଷ ଧରି ନେଲା ଯେ ପୃଥିବୀ ସ୍ଥିର ରହିଛି ଏବଂ
ଆକାଶର ସବୁ କିଛି ତାକୁ ଘେରି ବୁଲୁଛନ୍ତି । ଏ
କଥା ମନରେ ରଖି ଯେ ବିଶ୍ୱର କେତେ ଅନୁତ
ତ୍ତ୍ୱ ଆଣିଲା । ମିଶରାୟମାନେ ଆକାଶକୁ 'ଦେବା
କୁର' ବୋଲି ଧରି ନେଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ତାରା
ଗଣା ଉପରେ ଗ୍ରହମାନେ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଚନ୍ଦ୍ରରେ ଆକାଶ
ପାରି ବୁଝନ୍ତି ।

ଭାରତୀୟ ପୁରାଣ କଥାରେ ବାସୁକୀ
ନାମ କୋଳରେ ବିଷ୍ଣୁ କଇଁଚ ରୂପରେ ଅଛନ୍ତି ।



କଇଁଚ ଉପରେ ହାତୀ ; ହାତୀ ପିଠିରେ ସୁନା ଆକା ; ତା' ଉପରେ ରହିଛି ପୃଥିବୀ । ଏବେ ବି
ଗାଁରେ ବୁଢ଼ାବୁଢ଼ୀମାନେ କହୁଛି ବାସୁକୀ ନାଗ ପୃଥିବୀକୁ ମୁଣ୍ଡେଇଛି । ସେ ମୁଣ୍ଡ ହଲାଇଲେ ପୃଥିବୀରେ
ଭୂମିକମ୍ପ ଭଳି ଅସ୍ପଟଣ ଘଟୁଛି । ଆଦିମ ଶ୍ରୀକ୍ ବିଶ୍ୱାସରେ ଡେପଟା ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଛାତ ଭଳି
ଚାରା ଖଞ୍ଜା ଆକାଶ ରହିଥିଲା । ଆକାଶ ବାହାରେ ଥିଲା ବିଶ୍ୱକୁ ଗୁରାଉଥିବା ଯନ୍ତ୍ରପାତି । ସେ ଯନ୍ତ୍ର
ସବୁକୁ ଚଳାନ୍ତି ଅସୁରମାନେ । ଏହିଭଳି ପୃଥିବୀର ସବୁ ଅଞ୍ଚଳରେ କେତେ କେତେ ପୁରା କାଳ୍ପନିକ
ଚିତ୍ର ଚଳୁଥିଲା ।

ଆକାଶ ଘଟି

ତାରା ଆଦିଙ୍କ ଗତିକୁ ନେଇ ମଣିଷ କ୍ରମେ ସମୟ ମାପି ଶିଖିଲା । ସେ ଦେଖିଲା
ସୂର୍ଯ୍ୟ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଯାଇ ଆଉ ପଟେ ବୁଡ଼ି ଯାଉଛି । କିଛି ସମୟ ପରେ ପୁଣି ଦେଖା ଦେଉଛି ।
ଏରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଇଁବାଠୁ ତା' ପରାସର ପୁଣି ଉଇଁବା ପାଇଁ ସମୟ ବ୍ୟବଧାନକୁ ସେ କହିଲା 'ଦିନ' ।

ତନ୍ତ୍ର ସବୁବେଳେ ବଦଳୁ ଥିବାର ସେ ଦେଖିଲା । ଏରେ ପୁରା ଗୋଲ ଚନ୍ଦ୍ର ଦିଶିବା
ଠାରୁ ପୁଣି ଏରେ ପୁରା ଗୋଲ ଦିଶିବା ଭିତରର ସମୟକୁ ସେ କହିଲା ମାସ । ସେ ଚାରାଙ୍କ ଗତିର
ବି ଏକ ନିୟମ ବାରି ପାରିଲା । ରାତିକୁ ରାତି ଚାରାମାନେ ଆକାଶରେ ତାଙ୍କର ଜାଗା କିଛି

ବଦଳାଉଥିଲେ । ଆଜି ସନ୍ଧ୍ୟା ବେଳର ଆକାଶ କାଳିକୁ ଟିକିଏ ବଦଳି ଯାଉଥିଲା । ତାରାମାନେ ସବୁଦିନ ଭିତ୍ତି ବାଟ ପଶୁମକୁ ଘୁଞ୍ଚି ଶୁଲିଥିଲା ଭଳି ଲାଗୁଥିଲା । ବେଶ୍ ଲମ୍ବା ସମୟ ପରେ ସବୁ ତାରା ଆଗର ଜାଗାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିଲେ । ଏହି ଲମ୍ବା ସମୟ ବ୍ୟବଧାନକୁ ସେ ନାଁ ଦେଲା ବର୍ଷ । ସେ ପୁଣି ଦେଖିଲା ଯେ ବର୍ଷର ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ରତ୍ନରେ ଅଲଗା ଅଲଗା ତାରା ପ୍ରତ୍ୟାସ୍ତ ବେଳକୁ ଉଦୟ ହେଉଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ ସେ ଚିହ୍ନି ଚିହ୍ନିଲା । ଏପରି ଭାବେ ଆକାଶଟା ତା' ପାଇଁ ଘଟି ଓ ପାଉଁର କାମ ଦେଲା ।

ଭୂ-ଜ୍ୟୋତିଷ ବିଦ୍ୟା

ଅଭିଷେକ ବଢ଼ିବା ସହିତ ମଣିଷ ମନରେ ବିଶ୍ୱର ଚିତ୍ର ଅଧିକ ବାସ୍ତବ ହେଲା । ଆକାଶର କଥା କ୍ରମେ ଗଣିତ ଓ ବିଜ୍ଞାନର ରୂପ ନେଲା । ଚନ୍ଦ୍ର, ଗ୍ରହ, ପ୍ରତ୍ୟାସ୍ତ ଆଦିଙ୍କର ଗତିବିଧି ସେ ଆଗୁଆ ହିସାବ କରି ପାରିଲା । ସେଥିରେ ପୃଥିବୀ ରହିଲା ମଣିରେ, ତା' ଶୁଦ୍ଧପଟେ ଘୁରିଲେ ପ୍ରତ୍ୟାସ୍ତ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ । ଆକାଶର ଶେଷରେ ରହିଲା କାଚର ଗୋଟିଏ ଗୋଡ଼ଣୀ । ସେ ଗୋଡ଼ଣୀ ଦେହରେ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଲାଗି ରହିଲେ ।

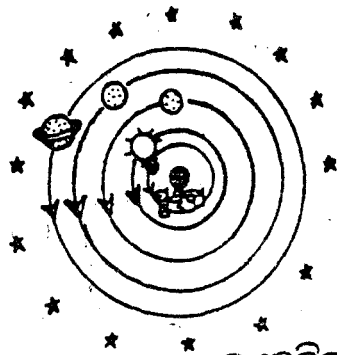
ବିଶ୍ୱର ଭୂ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଚିତ୍ରର ଏକ
 ଚାଣୁଆ ଗାଣିତିକ ରୂପ ଦେଲେ ଗ୍ରୀକ୍ ବିଜ୍ଞାନୀ
 କ୍ଲଡିଅସ୍ ଟଲେମୀ (୯୦-୧୬୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ) । ଏଥିରୁ
 କେଉଁ ଗ୍ରହ ଆକାଶରେ କେବେ କେଉଁଠି ଦେଖାଯିବେ
 ହିସାବ କରି ହେଉଥିଲା । ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର ପ୍ରତୀତ
 ପଛୁଆ ଗତିକୁ ବି ଏହା ବୁଝାଇ ପାରୁଥିଲା । କିନ୍ତୁ
 ଏହା ଖୁବ୍ ଜଟିଳ ଥିଲା ଓ କିଛି ଆଖିଦେଖା ଘଟଣା
 ଏହା ସହିତ ମେଳ ଖାଉ ନ ଥିଲା । ତଥାପି
 ପ୍ରାୟ ସମସ୍ତେ ଏହାକୁ ମାନୁଥିଲେ ।

ଭାରତରେ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ

ଭାରତ, ଗ୍ରୀସ୍, ମିଶର, ଚୀନ୍ ଓ
 ମେସୋପଟାମିଆର ପୁରୁଣା ସଭ୍ୟତା ସବୁ ଆକାଶ
 ବିଜ୍ଞାନରେ ବେଶ୍ ଆଗୁଆ ଥିଲେ । ପ୍ରାୟ ୫୦୦୦



ଟଲେମୀ



ଭୂ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ଚିତ୍ର

ବର୍ଷ ତଳୁ ଭାରତରେ ଆଗୁଆ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନ କାମ ହେବାର ଜଣାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ସେ ସବୁର ଲିଖିତ ବିବରଣୀ ବିଶେଷ କିଛି ରହିନାହିଁ । କେବଳ ୫ମରୁ ୧୨ଶ ଶତାବ୍ଦୀ ମଧ୍ୟରେ କେତେଜଣ ବିଜ୍ଞାନୀ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀଙ୍କର କାମର ଲେଖା ମିଳୁଛି । ଏମାନଙ୍କ ଭିତରେ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ (୪୭୬ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ, ପାଟଲୀପୁତ୍ର), ବରାହମିହିର (୫୦୦ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ, ଉଜ୍ଜୟିନୀ), ବ୍ରହ୍ମଗୁପ୍ତ (୫୯୮ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ, ପଞ୍ଜାବ) ଓ ଭାସ୍କର (୧୧୧୪ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ, ମହାରାଷ୍ଟ୍ର) ଆଦି ପ୍ରଧାନ ଥିଲେ । ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ କହିଥିଲେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଝିରେ ଅଛି । କିନ୍ତୁ ତାଙ୍କର ଏହି ମତକୁ ଅନ୍ୟମାନେ ଗ୍ରହଣ କରି ନ ଥିଲେ । ସୂର୍ଯ୍ୟପରାଗ ଓ ଚନ୍ଦ୍ରଗ୍ରହଣର ପ୍ରକୃତ କାରଣକୁ ସେ ବୁଝାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥର ନାଁ ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟୀୟ । ଗୁପ୍ତ ସାମ୍ରାଜ୍ୟର ନବରହମାନ ଭିତରୁ ବରାହମିହିର ଜଣେ ଥିଲେ । ପୃଥିବୀ ଗୋଲ ଓ ଘିର ଏବଂ ଏହା ଗୁରୁପଟେ ବିଶ୍ୱର ସବୁ କିଛି ଘୁରୁଛି - ଏହି ଗ୍ରାହ ବିଶ୍ୱରକୁ ସେ ମାନୁଥିଲେ । ପଞ୍ଚ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥ ଥିଲା ।

ପରିବ୍ରାଜକ ଆଲବେରୁଶାଙ୍କ ମତରେ ଭାରତର ସବୁଠୁ ବଡ଼ ଗାଣିତିକ ଥିଲେ ବ୍ରହ୍ମଗୁପ୍ତ । ପ୍ରମମ କରି ସେ ଶୂନ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କଲେ । ପୃଥିବୀର ଆକର୍ଷଣ ଶକ୍ତି ଅଛି ବୋଲି ସେ ଦର୍ଶାଇଥିଲେ । ତାଙ୍କର ମୁଖ୍ୟ ଗ୍ରନ୍ଥ ଥିଲା ବ୍ରହ୍ମସଂହାର ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ।

ଭାସ୍କର ଜଣେ ଦକ୍ଷ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନୀ ଓ ଗାଣିତିକ ଥିଲେ । ତାଙ୍କର ୭୦୦-୮୦୦ ବର୍ଷ ପରେ ଯାଇ ଯୁରୋପୀୟମାନେ ତାଙ୍କ ବୀଜଗଣିତର ହିସାବ ଗୁଡ଼ିକୁ ଚପି ପାରିଥିଲେ । ପାଟିଗଣିତ, ବୀଜଗଣିତ, ଗ୍ରହଗଣିତ ଓ ଆକାଶ ବିଜ୍ଞାନକୁ ମିଶାଇ ସେ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ଶିରୋମଣି ଲେଖିଥିଲେ । ଏହା

ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର ଗତିକୁ ବୁଝାଇ ପାରୁଥିଲା ।

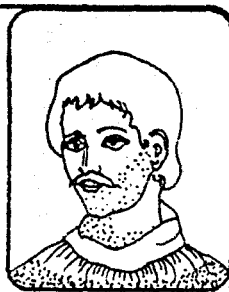
ପଠାଣି ସାମନ୍ତ (୧୮୩୫ ଖ୍ରୀଷ୍ଟାବ୍ଦ, ଓଡ଼ିଶା) ହାତ ପାଆନ୍ତା କାଠ, ବାଉଁଶ ନଳା ଲଗାଇ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ସରଳ ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ତାଙ୍କ ଗଣନା ନିର୍ଭୁଲ ଥିଲା । ତାଙ୍କ ଗଣନାକୁ ନେଇ ଏବେ ବି ଓଡ଼ିଶାରେ ପାଞ୍ଜି ଲେଖାଯାଏ । ସିଦ୍ଧାନ୍ତ କର୍ପଣ ଗ୍ରହ ତାଙ୍କର ବିଶେଷ କୃତି ।

ସୌରକେନ୍ଦ୍ରିକ ଚିତ୍ର

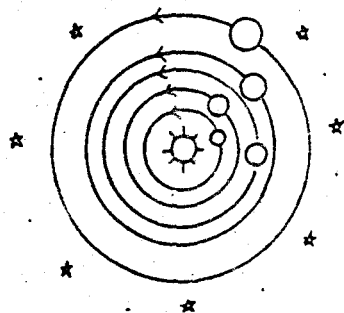
ଅଧିକ ନିରୀକ୍ଷଣକୁ ନେଇ କେତେ ବିଜ୍ଞାନୀ ବିଶ୍ୱର ନୂଆ ଚିତ୍ର ଗଢ଼ିଲେ । ପୋଲାଣ୍ଡ ଦେଶର ଖଗୋଳ ବିଜ୍ଞାନୀ ନିକୋଲସ୍ କୋପର୍ନିକସ୍ (୧୪୭୩-୧୫୪୩) ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କୁ ମଝିରେ ରଖି ଏକ ନୂଆ ପରିକଳ୍ପନା କଲେ । ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲିଲେ । ପୃଥିବୀ



କୋପର୍ନିକସ୍



ଟ୍ୟୁଚନା



ସୌରକେନ୍ଦ୍ରିକ ଚିତ୍ର

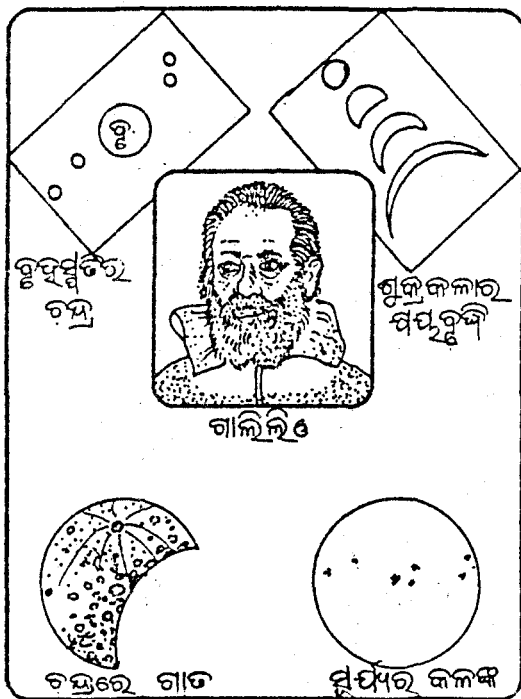
ସ୍ୱର୍ଗ ପାଖରେ ଚନ୍ଦ୍ର ପୂର୍ବିକା । ତାରାମାନେ ଆଗ ଭଳି ଦିଶୁର ଘୋଡ଼ଣା ଦେହରେ ଲାଗି ରହିଲେ । ଆଗରୁ ଖ୍ରୀ.ପୂ. ୩୦୦ ବେଳକୁ ଗ୍ରୀସ୍ ଦେଶର ଆରିଷ୍ଟାର୍କସ୍ ଓ ହିପାର୍କସ୍ ଏବଂ ୫ମ ଶତାବ୍ଦୀରେ ଭାରତର ଆର୍ଯ୍ୟଭଟ୍ଟ ବିଶ୍ୱାସ କରୁଥିଲେ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଘିର ଓ ପୃଥିବୀ ତା' ଶ୍ୱର୍ଗପଟେ ଗୁରୁଛି । କିନ୍ତୁ ଗ୍ରୀସ୍ ଦାର୍ଶନିକ ଆରିଷ୍ଟୋଟଲ୍‌ଙ୍କର ଚାଣୁଆ ଘିର-ପୃଥିବୀ ମତ ଆଗରେ ସମସ୍ତେ ଦବି ରହିଥିଲେ । କୋପର୍ନିକନ୍‌ଙ୍କର ଚିନ୍ତା ଏହାକୁ ଦୋହଲାଇ ଦେଲା । ତାଙ୍କର ଜାମ ବିଜ୍ଞାନରେ ବଡ଼ ବିପ୍ଳବ ଆଣିଦେଲା ।

କୋପର୍ନିକସ୍ ମରିବା ଅବସ୍ଥାରେ ୧୫୪୩ ମସିହାରେ ତାଙ୍କର ଗ୍ରନ୍ଥ ପ୍ରକାଶ ପାଇଲା । ଧର୍ମଗ୍ରନ୍ଥର ବିରୋଧ କରୁଥିବାରୁ ତାଙ୍କର ବହିଟିକୁ ନିଷେଧ କରାଗଲା । କୋପର୍ନିକସ୍ ମରିବାର ୫ ବର୍ଷ ପରେ ଭଟାଲୀରେ ଜନ୍ମ ହୋଇଥିଲେ ଜିଓର୍ଜ୍‌ଜନୋ ବୁନୋ (୧୫୪୮-୧୬୦୦) । ସାହସୀ ଓ ନିର୍ଭୀକ ବୁନୋ 'ସୂର୍ଯ୍ୟ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ମତର ପ୍ରସାର କରିବା ସହିତ ବର୍ତ୍ତମାନ ରକ୍ଷଣଶୀଳତାର ଖୋଲାଖୋଲି ବିରୋଧ କଲେ । ଏହି ସବୁ ଜାମ ପାଇଁ ଧର୍ମଦ୍ରୋହ ଅପରାଧରେ ତାଙ୍କୁ ପ୍ରାଣ କଣ୍ଡ ମିଳିଲା । ୧୬୦୦ ମସିହା ଫେବୃଆରୀ ୧୭ ତାରିଖରେ ତାଙ୍କୁ ଖୁଣ୍ଟରେ ବାନ୍ଧି ନିଆଁ ଲଗାଇ ଦିଆଗଲା ।

ସେହି ସମୟରେ ଭଟାଲୀର ଆଉ ଜଣେ ବିଖ୍ୟାତ ବିଜ୍ଞାନୀ ଥିଲେ ଗାଲିଲିଓ ଗାଲିଲି (୧୫୬୪-୧୬୪୨) । ତାଙ୍କର ବଳିଷ୍ଠ ଚର୍ଚ୍ଚ, ପରୀକ୍ଷା ଓ ନିରୀକ୍ଷଣ ସୌରକେନ୍ଦ୍ରିକ ମତବାଦକୁ ଚାଣୁଆ କଲା । ଆକାଶ ଦେଖିବା ପାଇଁ ଚନ୍ଦ୍ରଚାକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରିବାରେ ସେ ପ୍ରଥମ ବ୍ୟକ୍ତି ଥିଲେ । ଏଥିରେ ସେ ଚନ୍ଦ୍ରର ଗାତ, ସୂର୍ଯ୍ୟର ଜଳଜ ଆଦି ଦେଖି ପାରିଥିଲେ । ବୃହସ୍ପତି ଶ୍ୱର୍ଗପଟେ

କିଛି ଉପଗ୍ରହ ବୁଲୁଥିବା କଥା ମଧ୍ୟ ସେ ଦେଖିଥିଲେ । ଶୁକ୍ର ଗ୍ରହର କଳାର ସମ୍ବନ୍ଧ ବୁଝି ଦେଖି ସେ କହିଲେ ଯେ ଶୁକ୍ର ପୃଥିବୀ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟର ମଝିରେ ଅଛି । ସବୁ ପ୍ରମାଣ ବଳରେ ଅନେକ ପୁରୁଣା କଳ୍ପନା କାଟ ଖାଇଗଲା । ଏହା ଭୂ-କେନ୍ଦ୍ରିକ ମତବାଦକୁ ଦୋହଲାଇବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସୌରକେନ୍ଦ୍ରିକ ମତକୁ ଚାଣୁଆ କଲା । ଗାଲିଲିଓ ବିଜ୍ଞାନରେ ପରୀକ୍ଷା ଓ ଚର୍ଚ୍ଚର ଯୁଗ ଆଣିଲେ ।

ଗାଲିଲିଓଙ୍କ ସମସାମୟିକ ଯୋହାନ କେପ୍ଲର, (୧୫୭୧-୧୬୩୦, ଜର୍ମାନୀ) କୋପରନିକସଙ୍କ ମତେଲକୁ ଆହୁରି ଉନ୍ନତ କଲେ । ଟଲେମୀ, କୋପରନିକସ, ବ୍ରାହ୍ମେ, ଗାଲିଲିଓ ଆଦି ସମସ୍ତେ କହୁଥିଲେ ଯେ ଗ୍ରହମାନେ ଗୋଲାକାର କକ୍ଷପଥରେ ଗୁରୁଛନ୍ତି । କିନ୍ତୁ କେପ୍ଲର କହିଲେ ଯେ କକ୍ଷପଥଗୁଡ଼ିକ ଅଣ୍ଡାକାର । ଏହା ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକର ପଛୁଆ ଗତିକୁ ବି ସହଜରେ ବୁଝାଇ ଦେଲା ।



ରହିଲେ ବି ଟିକି ମଣିଷର ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଠିକଣା
ଅଛି । ପେପରି- ମୁଁ... ଆମ ଘର... ଆମ
ସାହି... ଆମ ଗାଁ/ସହର... ଆମ ଜିଲ୍ଲା... ଓଡ଼ିଶା...
ଭାରତ... ଏସିଆ... ପୃଥିବୀ... ସୌର ଜଗତ...
କ୍ଷୟାପଥ ନାହାରିକା... ବିଶ୍ୱ ।

ଏ ନୂଆ ବୁଝାମଣାରେ କିଣ୍ଡ ଆମ
ଠିକଣାର ଶେଷ ଧାଡ଼ି ହୋଇଗଲା ।

ସତରେ ଆମର ଏ ବିଶ୍ୱର
ପରିକଳ୍ପନା ମଧ୍ୟ କଣ୍ଠର କଥା । ତେବେ ଏ
ମଣିଷ ଏ ସବୁ ଜାଣିଲା କିପରି ? ବିଜ୍ଞାନର
ତିରତନ ଧାରା ବଳରେ ଏହା ସମ୍ଭବ ହୋଇ
ପାରିଛି ।

ଆଖି ଦେଖାରୁ, ଅନୁଭୂତିରୁ ଓ
ନିଗମଣରୁ । ବିଶ୍ୱକୁ ବୁଝିବାର ଆରମ୍ଭ ହେଲା
ମଜା କାମ ତାରା ଦେଖାରୁ । ତାରା ଦେଖାର

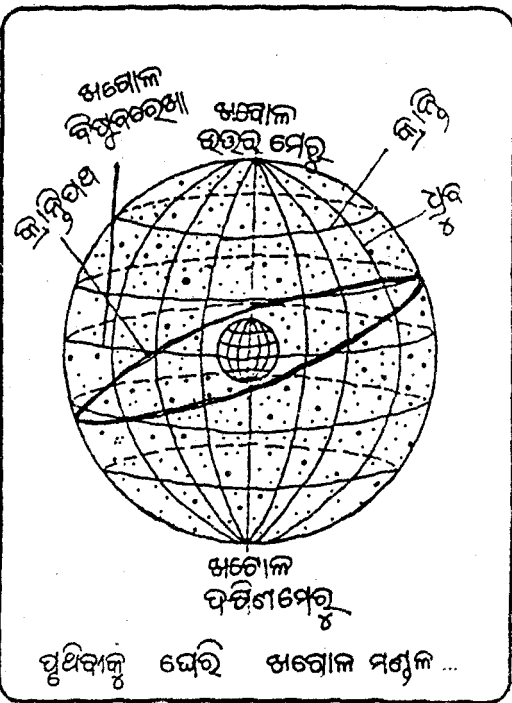


ବିଶ୍ୱକୁ ବୁଝିବାର ଆରମ୍ଭ : ଗାଁ, ରାଜ୍ୟ, ଦେଶ, ପୃଥିବୀ, ସୌରଜଗତ, ନାହାରିକା, ବିଶ୍ୱ

ସେ ମଜା ଏବେ ବି ଆମେ ଗୁଣି ପାରିବା; ଅଧିକା
କାଶିବାର ମୂଳତୁଆ ପକାଇ ପାରିବା ।

ଖଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ

ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ ଆକାଶଟା ଗୋଟିଏ
ଅଧା ଗୋଲକ ପରି ମନେ ହୁଏ । ଆଉ ଅଧାକ
ତଳ ପଟକୁ ଥିଲା ଭଳି ଲାଗେ । ପୃଥିବୀକୁ
ଘେରି ରହିଥିବା ଏହି କାଳ୍ପନିକ ଗୋଲକଟି **ଖଗୋଳ**
ମଣ୍ଡଳ (ଖ-ଆକାଶ, ଗୋଲ-ଗୋଲକ) ଭାବରେ ଜଣା।
ଏହା ଦେହରେ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ଖଞ୍ଜା ହୋଇ ସିର ଥିଲା
ଭଳି ଲାଗେ । ବିଭିନ୍ନ ତାରାଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ପାଇଁ
ଖଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ ଉପରେ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଗାରର
କଳ୍ପନା କରାଯାଇଛି । ପୃଥିବୀର ଅକ୍ଷକୁ ବାହାର
ଆଡ଼କୁ ବଢ଼ାଇ ଦେଲେ ଆମେ **ଖଗୋଳ** ଉପରେ



ସୌରଜଗତ

୧୯୧୭ ବେଳକୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପରି ସାନ ବଡ଼ ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ତାରାକୁ ନେଇ ଆଜ ଏକ ବଡ଼ ଦଳ ଗଢ଼ା । ଏହି ବଡ଼ ଦଳଟିର ନାଁ ରହିଲା ନାହାରିକା । ଉପରୁ ଦେଖିଲେ ଏହା ଏକ ସୁନ୍ଦର ଚକ୍ରି ବାଣ ପରି ଦେଖାଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏଣୁରି ପିଠାର କଡ଼ ପରି ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ଅର୍ଦ୍ଧଶ୍ୟ ତାରା ବିଛାଇ ହୋଇ ଅଛନ୍ତି ।

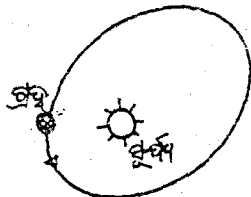
୧୯୨୪ ବେଳକୁ ଜଣା ପଡ଼ିଲା ଯେ ବିଶ୍ୱରେ ଆମର ଛାୟାପଥ ନାହାରିକା ଭଳି ଅର୍ଦ୍ଧଶ୍ୟ ନାହାରିକା ଖେଳାଇ ହୋଇ ରହିଛନ୍ତି ଏବଂ ସେମାନେ ବେଳକୁ ବେଳ ଦୂରକୁ ଘୁଞ୍ଚି ଚାଲିଛନ୍ତି । ବିଶ୍ୱର ଆକାର ପ୍ରାୟ ଅସୀମ ମନେ ହେଲା ।

ଆମ ଠିକଣା

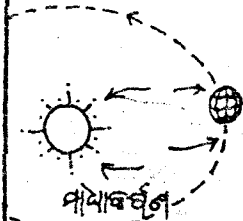
ଏ ବିରାଟକାୟ ବିଶ୍ୱ ଭିତରେ ଆମେ କେଉଁଠି ? କିଏ ଏପରି ପଚାରିଲେ ହଠାତ୍ କିଛି ଉତ୍ତର ଆସେ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ ମଜା କଥା ହେଉଛି ଏ ବିଶ୍ୱରେ ଯିଏ ଯେତେ ବଡ଼ ଓ ଦୂରରେ



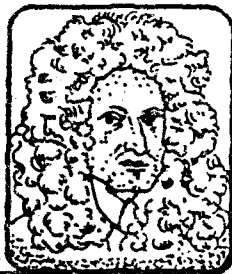
କୋପର୍ନିକସ୍



ଅଣ୍ଟାକାର କକ୍ଷପଥ



ନିଉଟନ୍



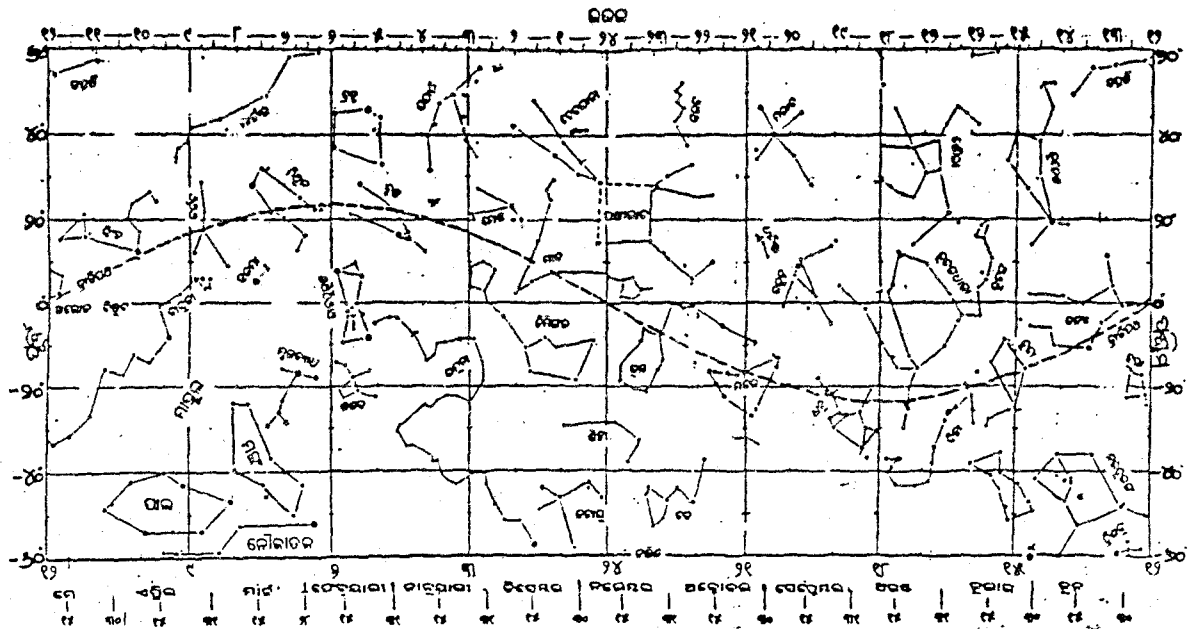
ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟେ ଗ୍ରହମାନଙ୍କର ଗତିର ନିୟମ ସବୁକୁ ସେ ବୁଝାଇ ପାରିଲେ ।

ଗାଲିଲିଓ ଯେଉଁ ବର୍ଷ ମରିଥିଲେ ସେହି ବର୍ଷରେ ହିଁ ଇଂଲଣ୍ଡରେ ଜନ୍ମ ହେଲେ ବିଖ୍ୟାତ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଆଇଜାକ୍ ନିଉଟନ୍ (୧୬୪୨-୧୭୨୭) । ସେ ମାଧ୍ୟାବର୍ତ୍ତଣ ଶକ୍ତି ବିଷୟରେ ବୁଝି ପାରିଲେ ଏବଂ ମତ ଦେଲେ ଯେ ଗ୍ରହ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟରେ ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ଓଜନିଆ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗୁରିପଟେ ଅକ୍ଷକାର ପଥରେ ଘୁରୁଛନ୍ତି । ନିଉଟନ୍‌ଙ୍କ ବ୍ୟାଖ୍ୟା ପରେ ଷ୍ଟାରଜଗତର ଅସଲ ରୂପକୁ ସମସ୍ତେ ମାନି ନେଲେ । ପ୍ରକୃତରେ ନିଉଟନ୍ ବିଜ୍ଞାନରେ ଏକ ସୁଦୂର ପ୍ରସାରୀ ବିପ୍ଳବ ଆଣିଲେ । ପରଶ, ଗଣିତ, ଚିନ୍ତା ଓ ଚର୍ଚ୍ଚ ବଳରେ ପୁରୁଣା ମତ କାଟ ଖାଇଲା । ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରିପଟେ ପୃଥିବୀ ଓ ଅନ୍ୟ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ବୁଲୁଥିବା କଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଲା ।

ମେରୁ ଓ ଶଗୋଳ ବର୍ଷଣ ମେରୁ ପାଇଯିବା । ସେପରି ପୃଥିବୀର ବିଷୁବ ରେଖାକୁ ବଜାଇ ଆମେ ଶଗୋଳ ବିଷୁବ ରେଖା ପାଇଯିବା । ପୃଥିବୀର ଉପରର ଅକ୍ଷାଂଶ ଓ ଦ୍ରାଘିମା ଭଳି ଶଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ ଉପରେ କ୍ରାନ୍ତି ଓ ଧ୍ରୁବ ରହିଛି । କ୍ରାନ୍ତି ଓ ଧ୍ରୁବ ମାପରୁ ଆକାଶରେ ତାରାଙ୍କ ସ୍ଥାନ ଜାଣିହୁଏ ।

କ୍ରାନ୍ତିପଥ

ତାରାଙ୍କ ଗୋଲକ ଭିତରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ, ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ଗ୍ରହମାନେ ଗତି କଲା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ପୃଥିବୀ ନିଜ ଗୁରୁପଟେ ପଶ୍ଚିମରୁ ପୂର୍ବକୁ ଗୁରୁଥିବାରୁ ସୂର୍ଯ୍ୟ ପଶ୍ଚିମ ପଶ୍ଚିମକୁ ଗଲା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ରାତିରେ ତାରାଙ୍କୁ ଧରି ସାରା ଆକାଶଟା ବି ପୂର୍ବରୁ ପଶ୍ଚିମକୁ ଗୁରୁଥିଲା ଭଳି ମନେ ହୁଏ । ଏହାଛଡ଼ା ପୃଥିବୀ ବର୍ଷକରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଗୁରୁପଟେ ଥରେ ଗୁରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆମକୁ ଲାଗେ ସତେ ସେପରି ଶଗୋଳ ମଣ୍ଡଳ ଉପରେ ଗାର କାଟି ସୂର୍ଯ୍ୟଟା ପୃଥିବୀ ଗୁରୁପଟେ ବୁଲି ଆସୁଛି । ଏହାକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟର ପ୍ରତୀତ ଗତି ଏବଂ ତା'ର ଚଳା ବାଟଟିକୁ କ୍ରାନ୍ତି ପଥ କୁହାଯାଏ । ଆକାଶରେ ଚନ୍ଦ୍ର ଓ ଗ୍ରହଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ଏହି ବାଟରେ ଆକାଶ ପାରି ହେଲା ପରି ଲାଗେ । ଏହି ରାସ୍ତାରେ ଥିବା ତାରା ଦଳଗୁଡ଼ିକୁ ରାଶି ମଣ୍ଡଳ କୁହାଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଗତିର ହିସାବ ରଖିବା ପାଇଁ ୧୨ଟି ରାଶି ମଣ୍ଡଳ ଚିହ୍ନଟ ହୋଇଛି । ଆକାଶରେ ଏମାନେ ମାଇଲ୍ ଶୁଦ୍ଧି ପରି କାମ କରନ୍ତି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ପ୍ରତି ମଣ୍ଡଳରେ



ମାସେ ଲେଖାଏଁ କଟାଇଲା ପରି ମନେ ହୁଏ । ରତ୍ନ, ମାସ ଓ ଚିତ୍ର ଜାଣିବାରେ ଏମାନେ କାମରେ ଲାଗନ୍ତି ।

ଆକାଶର ମାନଚିତ୍ର

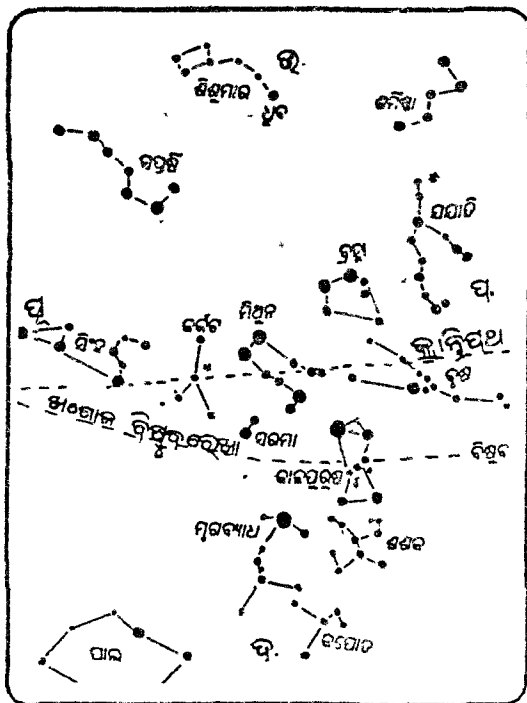
ସାରା ଆକାଶକୁ ୮୮ଟି ତାରା ମଣ୍ଡଳରେ ଭାଗ କରା ଯାଇଛି । ସେ ଭିତରୁ ପ୍ରାୟ ୫୦ଟିକୁ ଆମେ ସହଜରେ ଦେଖି ପାରିବା । ଆକାଶରେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ରହିଥିବା ଅଞ୍ଚଳର ତାରାଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଦେଖି ପାରେ ନାହିଁ । ତା'ର ପୂର୍ବ ପଟର ତାରାଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପରେ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଆକାଶରେ ଦେଖିବା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ପଶ୍ଚିମ ପଟେ ଥିବା ତାରାଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟ ଉଦୟର ଠିକ୍ ପୂର୍ବରୁ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଦେଖିବା । ସୂର୍ଯ୍ୟର ଠିକ୍ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ବା ୧୮୦ ଡିଗ୍ରୀ ଦୂରରେ ଥିବା ତାରାଗୁଡ଼ିକ ସୂର୍ଯ୍ୟାସ୍ତ ପରେ ପରେ ପୂର୍ବ ଦିଗରେ ଦେଖାଯିବେ । ଅଧିକ ପୂର୍ବରେ ଥିବା ତାରାମାନେ ରାତି ସାରା ଉଦୟ ହୋଇ ଶୁଭିବେ ।

ପ୍ରତି ରାତିର ଏକା ସମୟରେ ଦେଖିଲେ ବି ଆକାଶରେ ତାରାମାନଙ୍କ ସ୍ଥାନ କିଛି ବଦଳୁ ଥାଏ । ଏହି ତାରାଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତିଦିନ ୪ ମିନିଟ୍ କରି ଆଗୁଆ ଉଦୟ ହେଲା ଭଳି ଜଣା ପଡ଼ନ୍ତି । ମାସକରେ ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ଆଗୁଆ ଉଦୟ ହୁଅନ୍ତି । ମାସେ- ଦୁଇ ମାସ ପରେ ଦେଖିଲା ବେଳକୁ

ଆକାଶଟା ବେଶ୍ ଅଲଗା ଲାଗେ । ସନ୍ଧ୍ୟା ସମୟରେ ପୂର୍ବ ଦିଗ୍‌ବଳୟରେ ଥିବା ତାରାଟି ଠିକ୍ ୬ ମାସ ପରେ ପଶ୍ଚିମ ଦିଗ୍‌ବଳୟ ଉପରେ ଦେଖାଯିବ । ବର୍ଷକ ପରେ ସେ ପୁଣି ତା'ର ପୂର୍ବ ଜାଗାକୁ ଆସିବ । ତେଣୁ ତାରା ଚିହ୍ନିବା କାମ ପାଇଁ ଋତୁ ବା ମାସ ଅନୁସାରେ କିଛି ତାରା ମାନଚିତ୍ର କରାଯାଇଛି । ବର୍ଷକ ପାଇଁ ତାରା ମାନଚିତ୍ର କରିଦେଲେ ତାହା ସବୁ ବର୍ଷ ପାଇଁ କାମ ଦିଏ ।

କେଉଁ ତାରା କେବେ ରାତି ୮ଟା ଦେଲେ ମୁଣ୍ଡ ଉପରେ (ଶୀର୍ଷ ବୃତ୍ତରେ) ଦେଖାଯିବ ତାହା ମାନଚିତ୍ରରେ ଦେଖା ଯାଇଛି । ଧାରରେ ଘଣ୍ଟା ହିସାବରେ ଦିଆ ଯାଇଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ଆର୍ମେ ମାସ ଅନୁସାରେ ସବୁ ତାରାଙ୍କ ଉଦୟ ଅସ୍ତ ସମୟ ଜାଣି ପାରିବା ।

ଆକାଶର ଅନୁ ୪ ତାରାମାନଙ୍କୁ



ଚିହ୍ନିବାରେ କେତୋଟି ଚାରାମଣ୍ଡଳ ଆମକୁ ବିଶେଷ ସାହାଯ୍ୟ କରନ୍ତି । ସପ୍ତର୍ଷି, କାଳପୁରୁଷ ଆଦି ସେଥିରୁ କିଛି । ଏହାଛଡ଼ା ଆକାଶର ଅଲଗା ଅଲଗା ଚାରାମଣ୍ଡଳର ଚାରାମାନଙ୍କୁ ନେଇ କିଛି ବିଶେଷ ଆକୃତିର କଳ୍ପନା କରାଯାଏ । ଶରା, ରାତିର ହାରକ ଚିହ୍ନଟ, ଶୀତ ରାତିର ଶୀତ ଦିନିଆ ଚିହ୍ନଟ, ଇଂରାଜୀ ଛ' (6), ବେ ସପ୍ତର୍ଷି ଆଦି ସେଥିରୁ କିଛି । ଏହାଛଡ଼ା ଆକାଶରେ କେତେ ସୁନ୍ଦର ଆକାର ସବୁ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ।

ଆକାଶର ଗପବହି

ଆକାଶକୁ ଦେଖି ଦେଖି ମଣିଷ
କେତେ କାଳରୁ ତାରାମାନଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ଚେଷ୍ଟାରେ
ଲାଗିଛି । ମନେ ରଖିବାର ସ୍ୱର୍ବଧା ପାଇଁ ସେ



ଆକାଶ ପାଠ୍ୟ ସାମ୍ବନ୍ଧିକ ଚିତ୍ର

ପାଖାପାଖି ରହିଥିବା ତାରାମାନଙ୍କୁ ଯୋଡ଼ି କେତେ
ଆକାରର କଳ୍ପନା କରିଛି । ଦେଶ, ଜାଗା
ଅନୁସାରେ ଏଗୁଡ଼ିକ ଜିଏ କ'ଣ ନା ଦେଲା ।
ଏମାନଙ୍କୁ ଜେଇ କେତେ ରଜମର କାହାଣୀମାନ
ବହି ଉଠିଲା । ଏପରି ଦେଖିଲେ ଆକାଶଟା
ଗୋଟିଏ ଖଚିତ୍ର ଗପବହି ମନେ ହୁଏ । ଆକାଶର
ସେ ଗପ ବହି ଏବେ ବି ଖୋଲା ରହିଛି- ଆଖି
ଖୋଲି ଖାଲି ପଢ଼ିଲେ ହେଲା ।

ଗପଟିଏ ଶୁଣିବା- ସହଜରେ ବିହୁ
ହେଉଥିବା ଜାଲ ପୁରୁଷ ତାରାମଣ୍ଡଳକୁ ଜେଇ
ଏଭଳି କେତେ ଗପ ରହିଛି । ପାଣ୍ଡିତ୍ୟ
ଦେଶମାନଙ୍କରେ ଏହାକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଶିକାରୀ
ଭାବରେ ଧରା ଯାଇଛି । ବୀର ଓରାୟନ- ଜା'ର
ତାହାଣ ହାତରେ ଗଦା ଓ ବାମ ହାତରେ ଜାଲ
ଧରିଛି । ଅଣ୍ଟାରେ ଶଙ୍ଖା ଝୁଲାଇ ଆଗରୁ ମାଡ଼ି
ଆସୁଥିବା ଶବ୍ଦର ମୁକାବିଲା କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତ



ହୋଇ ରହିଛି । ତା'ର ପଛରେ ଦୁଇଟି ଖସାଳ କୁକୁର - କ୍ୟାନିସ୍ ମେଜର୍ ଓ କ୍ୟାନିସ୍ ମାଇନର୍ - ଧାଇଁଛନ୍ତି । ବଡ଼ କୁକୁରର ମୁନିଆଁ ଦାନ୍ତ- ସିରିଅସ୍ ତାରା ଦାଉ ଦାଉ ହୋଇ ଝଲସୁଛି । ଆମ ଦେଶରେ ଗୋଟିଏ କିମ୍ବଦନ୍ତୀ ମଧ୍ୟ କାଳପୁରୁଷକୁ ଏହିପରି ଶିକାରୀ ମନେ କରିଛି । କେବଳ ତା'ର ହାତରେ ଢାଳ ବଦଳରେ ଗୋଟିଏ ସିଂହର ଛାଲ ରହିଛି ।

ଆଉ ଗୋଟିଏ କାହାଣୀ- କାଳପୁରୁଷର ଧର୍ମ ବଡ଼ ତାରା- ରୁଚୁ (ବେଟେଲ୍‌ଜୁଜ୍, ଏହାକୁ ଆର୍ତ୍ତା ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ), କାର୍ତ୍ତିକେୟ, ଦାଣ୍ଡାଜା ଓ କାର୍ତ୍ତବୀର୍ଯ୍ୟକୁ ଗୋଟିଏ ହରିଶର ଗୁରିଶୁରା ଭାବରେ ଧରିଛି । ହରିଶର ମୁଣ୍ଡ ହେଉଛି ତିନିଟି ତାରାର ଦଳ ମୁଗଶିରା ନକ୍ଷତ୍ର । ବ୍ରହ୍ମା ଏଇ ହରିଶ ବା ମୁଗ ବେଶରେ ତାଙ୍କ ଝିଅ ରୋହିତ ବା ରୋହିଣୀ (ମାଈ ମୂର) ପ୍ରତି ଲୋଭ କରିବାରୁ ଦେବତାମାନେ ତାକୁ ମାରିବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଥିଲେ । ଏହି ସ୍ୱର୍ଗୀୟ ମୁଗ ଏବେ ଆକାଶରେ ରହିଛି ।

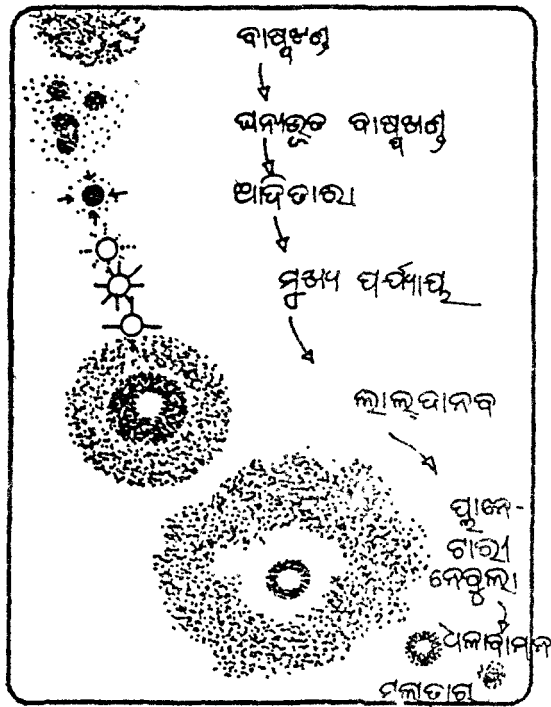
ତାରା ଜୁବ୍‌ଧକ୍ ରହିଛି ମୁଗକୁ ମାରିଥିବା ମୁଗବ୍ୟାଧ ମଣ୍ଡଳରେ । ମୁଗକୁ ମାରିବା ପାଇଁ ସେ ଯେଉଁ ତାର ଛାଡ଼ିଥିଲା ତା'ର ନାଁ ଥିଲା ତ୍ରିସନ୍ଧି । ଏହାକୁ ଇଷ୍ଟ ତ୍ରିକାଣ୍ଡ ବା ପାଣ୍ଡୁପତ ବାଣ ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ମୁଗ ମଣ୍ଡଳ ମଝିରେ ତିନି ତାରାର ଧାଡ଼ି ହେଉଛି ଏହି ତାର । ଏହା ଜୁବ୍‌ଧକ୍ ତାରାର ସିଧାରେ ରହିଛି । ସତେ ଯେପରି ତା'ରିଠାରୁ ହିଁ ଆସିଛି ।

ମଜାର କଥା ନୁହେଁ କି ? ଗୋଟିଏ ମତରେ ଯିଏ ଶିକାରୀ ଆଉ ମତରେ ସିଏ ନିଜେ ଶିକାର !

ଆକାଶର ବହିରେ ଖାଲି ମନଗଢ଼ା କଥା ନାହିଁ । ସେଥିରେ ବିଶ୍ୱର ସବୁ ରହସ୍ୟ ବି ଲେଖା ରହିଛି । କୁଟୁହଳୀ ମଣିଷ ତାକୁ ପଢ଼ି ବୁଝିବା ଚେଷ୍ଟାରେ ଲାଗିଛି । ସେଥିରୁ ସେ ବିଶ୍ୱର ରୂପକୁ ଚିହ୍ନିଛି, ତାରାର ଜୀବନ କାହାଣୀ ବୁଝିଛି ।

ତାରାର ଜୀବନ କାହାଣୀ

ବିଶ୍ୱର ପ୍ରତ୍ୟେକ ତାରାର ଜନ୍ମ ମୃତ୍ୟୁ ରହିଛି । ମହାକାଶର ପତଳା ବାଷ୍ପ ଖଣ୍ଡ ଓ ଧୂଳିକଣା ଜମାଟ ବାଟିବାରୁ ତାରାର ଜନ୍ମ ହୁଏ । ଖେଳାଳି ଛୋଳ ରଚିଥିବା ମେଘ ଖଣ୍ଡଟିଏ ଘନୀଭୂତ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କଲେ ତାର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରେ ବାଷ୍ପ ଆଦି ଆସି ଜମା ହୁଏ । କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗର ଶୁଦ୍ଧ ଓ ଉତ୍ତପ୍ତ ବସ୍ତୁ । ଶରମ ବାଷ୍ପ ଓ ଧୂଳିର ଏହି ଗଠାକୁ ଆଦି ତାରା କୁହାଯାଏ । ଏହାର କେନ୍ଦ୍ର



ଭାଗଟି ଆହୁରି ସଜ୍ଜିତ ହୁଏ । ଗୁପ୍ତ ଓ ଉତ୍ତମର ମାତ୍ରା ଏତେ ବେଶୀ ହୁଏ ଯେ ଯେଠାରେ ହାଲୁକା ପରମାଣୁ ମିଶି ଓଜନିଆ ପରମାଣୁ ତିଆରି ଆରମ୍ଭ ହୋଇଯାଏ । ଏହି ନାଭିକାୟ ସଂଯୋଜନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ଶକ୍ତି ପାର ତାରାଟି ଝଲସିବାରେ ଲାଗେ । ଏହା ତାରାର ତୁଲି ଜଳା କାମ ଭଳି । କିଛି କାଳ ସ୍ଥିର ଆଲୁଅ ଦେବା ପରେ ତାରାର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗରୁ ଉତ୍ତମ ସରିଆସେ । ତାରାର ଉତ୍ତମ ଓ ଉଜଳତା କମେ । ଏହା ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଦେଖାଯାଏ । ତା'ର ଦେହଟି କିନ୍ତୁ ବେଲୁନ୍ ଭଳି ଫୁଲିଉଠେ । ଏହାକୁ ତାରାଟିର ଲାଲ୍‌ବାନବ ଅବସ୍ଥା କୁହାଯାଏ ।

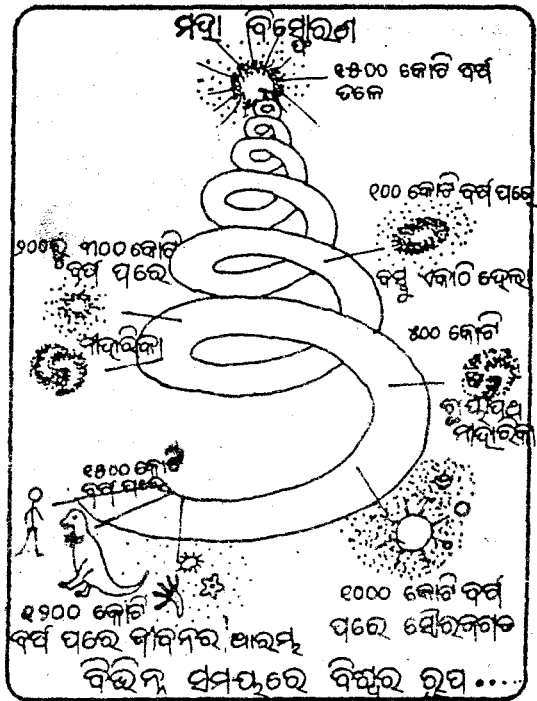
ଲାଲବାନବର କେନ୍ଦ୍ର ଭାଗଟି ସଜ୍ଜିତ ହୋଇଗଲେ । ବାହାର ଅଂଶର ଥଣ୍ଡା ବାଷ୍ପ ସବୁ ମହାଶୁନ୍ୟରେ ଖେଳାଇ ହୋଇ ଉଠେଇ ଯାଏ । ଭିତର ପାଖ ଯଥେଷ୍ଟ ଘନ ହୋଇଗଲେ ଏହା ଗୋଟିଏ ଛୋଟ ଧଳା ତାରାର ରୂପ ନିଏ । ଏହାକୁ ଧଳା ବାମନ କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଜାଲେଣୀ କମି କମି ଏହା ଥଣ୍ଡା ହେବାକୁ ଲାଗେ । ତା'ର ରଙ୍ଗ ଧଳାରୁ ନାରଙ୍ଗୀ ଓ ଶେଷରେ ଲାଲ ଦେଖାଯାଏ । ତାରାଟି ଥଣ୍ଡା ହେବା ସାଙ୍ଗକୁ ଆଲୁଅ ଦେବା ବନ୍ଦ କରିଦିଏ । ଏହା ତାରାର ମୃତ ଅବସ୍ଥା ।

ଏହା ହେଲା ସୁପର୍ଯ୍ୟ ପରି ତାରାଙ୍କର ଜୀବନ କାହାଣୀ । ଯେଉଁ ତାରାଗୁଡ଼ିକ ସୁପର୍ଯ୍ୟୁ ବଡ଼ ସେମାନଙ୍କ ଜୀବନଧାରା ଆହୁରି ବିଚିତ୍ର ଓ ମଜାଦାର । ବଡ଼ ତାରାଗୁଡ଼ିକର ଜାଲେଣୀ ଶୀଘ୍ର ସରିଆସେ । ଏକ ବିରାଟ ବିସ୍ଫୋରଣ କରି ସେମାନେ ସୁପରନୋଭା ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଥାନ୍ତି । ତା' ପରଠୁ ଏହା ବହୁତ ଘନ ହୋଇଗଲେ । ଶେଷରେ କୃଷ୍ଣ ତାରକା ହୋଇ ଆଉ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେନି ।

ବିଶ୍ୱର ଅତୀତ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ

ବିଶ୍ୱାସ କରାଯାଏ ଯେ ପ୍ରାୟ ୧୫୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ ଆମ ବିଶ୍ୱ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁ ଆକାରରେ ଥିଲା । ଗୋଟିଏ ବିରାଟ ବିସ୍ଫୋରଣ ଫଳରେ ଏହାର ଆକାର ବଢ଼ି ଶୁଲିଲା ଓ ବସ୍ତୁ ସବୁ ଖୋଲାଜ ହେବାରେ ଲାଗିଲା । କାଳ ବା ସମୟର ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଏହିଠାରୁ । ସେହି ମହା ବିସ୍ଫୋରଣ ବା ବିଗ୍ ବ୍ୟାଙ୍ଗର ଆରମ୍ଭ ହେଲା ଏହିଠାରୁ । ସେହି ମହା ବିସ୍ଫୋରଣ ବା ବିଗ୍ ବ୍ୟାଙ୍ଗ ର ବୁଲୁଛି ବିଶ୍ୱ ଏବେ ବି ବଢ଼ି ଶୁଲିଛି ।

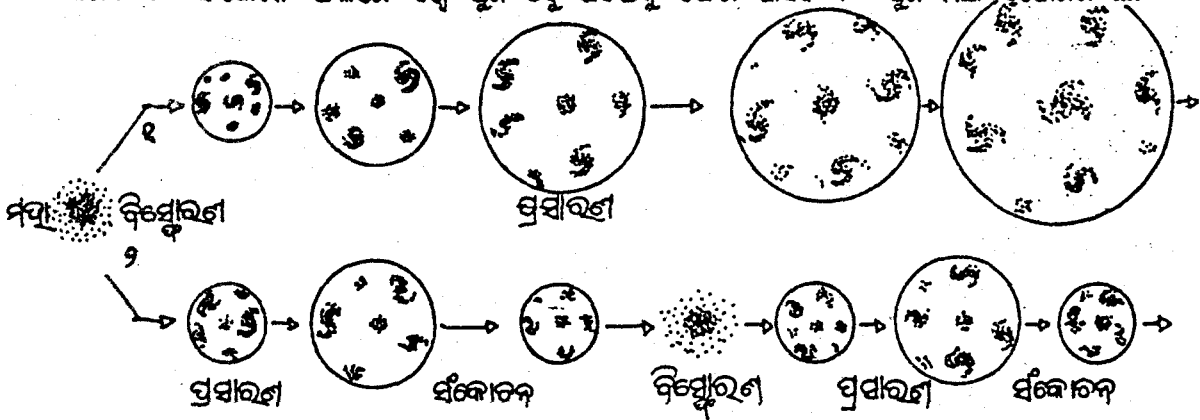
ମହା ବିସ୍ଫୋରଣ ସମୟରେ ବିଶ୍ୱର ଘନତା, ଗୁପ୍ତ ଓ ଉଷ୍ମତା ସବୁ ଏତେ ଅଧିକ ଥିଲା ଯେ ବସ୍ତୁ ସାଧାରଣ ଅବସ୍ଥାରେ ରହି ନ ଥିଲା । ଧୀରେ ଧୀରେ ଉଦ୍‌ଜନ ବାଷ୍ପ, ନାହାରିକା, ଗ୍ରହ ଆଦି ତିଆରି ହେଲା । ସୌରଜଗତ ଜନ୍ମ ହେଲା



ମହା ବିସ୍ଫୋରଣର ପ୍ରାୟ ୧୦୦୦ କୋଟି ବର୍ଷ ପରେ ବା ଆଜିକୁ ପ୍ରାୟ ୪୮୦ କୋଟି ବର୍ଷ ତଳେ॥
ବିଶ୍ଵର ଜଟିଳତା ବିଷୟରେ ଦୁଇଟି ମତ ରହିଛି :

୧. ଏହା ସବୁଦିନ ପାଇଁ ବଢ଼ି ଚାଲିଥିବ

୨. ନିୟାମିତା ଆବିର୍ଭାବ ଆକର୍ଷଣ ଯୋଗୁଁ ଏହି ପ୍ରସାରଣ ଅଟକି ଯିବ ଓ ବିଶ୍ଵ ଛୋଟ ହେବାକୁ ଆରମ୍ଭ କରିବ । ସଂକୋଚନ ପଦରେ ବିଶ୍ଵ ପୁଣି ବିନ୍ଦୁ ଅବସ୍ଥାକୁ ଫେରି ଆସିବ । ପୁଣି ମହା ବିସ୍ଫୋରଣ ...



ବିଶ୍ଵ କହିଲେ ଆମେ ଚିନ୍ତା କରି ପାରୁଥିବା ସବୁ କିଛି ଜିନିଷକୁ ବୁଝାଏ । ତାହାଙ୍କ ବୁଝିବୁ
ବିଶ୍ଵର ବାହାର ବୋଲି କିଛି ନାହିଁ । ସମୟ, ବସ୍ତୁ ଓ ସ୍ଥାନ ସବୁକିଛି ତା'ର ଅଂଶ ।